

ELPSA AS A LESSON DESIGN FRAMEWORK

Tom Lowrie, Sitti Maesuri Patahuddin

University of Canberra, University Dr, Bruce ACT 2617, Australia
e-mail: thomas.lowrie@canberra.edu.au

Abstract

This paper offers a framework for mathematics lesson design that is consistent with the way we learn about, and discover, most things in life. In addition, the framework provides a structure for identifying how mathematical concepts and understanding are acquired and developed. This framework is called ELPSA and represents five learning components, namely; Experience, Language, Pictorial, Symbolic and Applications. This framework has been used in developing lessons and teacher professional programs in Indonesia since 2012 in cooperation with the World Bank. This paper describes the theory that underlines the framework in general and in relation to each inter-connected component. Two explicit learning sequences for classroom practice are described, associated with Pythagoras theorem and probability. This paper then concludes with recommendations for using ELPSA in various institutional contexts.

Keywords: ELPSA, mathematics lesson design, Pythagoras theorem and probability

Abstrak

Tulisan ini menawarkan suatu kerangka rancangan pembelajaran matematika yang sifatnya konsisten dengan cara kita mempelajari sesuatu atau menemukan hal-hal dalam kehidupan ini. Kerangka ini menyiapkan suatu struktur untuk mengidentifikasi bagaimana konsep dan pemahaman matematika diperoleh dan dikembangkan. Kerangka rancangan ini disebut ELPSA dan memuat lima komponen pembelajaran: Experience (pengalaman), Language (bahasa), Pictorial (gambar), Symbolic (symbol) and Applications (aplikasi). Kerangka ini telah digunakan dalam mengembangkan pembelajaran matematika dan program pengembangan guru-guru di Indonesia sejak tahun 2012 atas kerjasama penulis dengan Bank Dunia. Tulisan ini mendeskripsikan teori yang mendasari kerangka ELPSA baik secara umum maupun dalam hubungannya dengan setiap komponen-komponen ELPSA yang sifatnya saling berkaitan. Tulisan ini juga menyajikan dua urutan pembelajaran untuk pengajaran matematika di kelas, berkaitan dengan teorema Pythagoras dan peluang. Tulisan ini kemudian diakhiri dengan rekomendasi penggunaan ELPSA dalam konteks institusi yang beragam.

Kata Kunci: ELPSA, rancangan pembelajaran matematika, teorema Pythagoras dan peluang